

JAN MOSZEW

(1900–1970)

Chemik organik



Jan Moszew urodził się 30 maja 1900 roku w Krakowie, jako syn Józefa, krawca, i Julii z Krupów. Uczęszczał do 4-klasowej szkoły powszechnej, po czym w roku 1918 ukończył z odznaczeniem V Państwowe Gimnazjum w Krakowie. W tym samym roku rozpoczął studia na Wydziale Komunikacji Politechniki Lwowskiej. W latach 1918/19 odbywał służbę wojskową, biorąc udział w walkach o Lwów. Z powodu złego stanu zdrowia powrócił do Krakowa i 3 stycznia 1920 roku, powołany ponownie do wojska, służył przez pełny rok do 1 marca 1921 roku w 20 pułku piechoty w Krakowie. Od roku 1921 studiował chemię na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego, uzyskując absolutorium w 1926 roku. Zaangażowany od września 1927 roku na stanowisko młodszego asystenta, awansował w październiku 1930 roku i jako starszy asystent pełnił obowiązki w II Zakładzie Chemicznym Wydziału Filozoficznego UJ do września 1939 roku. Stopień doktora filozofii w zakresie chemii uzyskał w roku 1930 na podstawie pracy doktorskiej pt. *O peri-dwubenzylonaftaleniu i dwóch innych izomerycznych węglowodorach* wykonanej pod kierownictwem naukowym prof. Karola Dziewońskiego. W październiku 1938 roku przedstawił pracę habilitacyjną pt. *Synteza połączeń typu 2-fenylo-3',4',2,3-chinolino-chinoliny* i otrzymał stopień docenta chemii organicznej na Wydziale Filozoficznym UJ.

6 listopada 1939 roku aresztowany przez hitlerowców wraz z grupą profesorów i docentów UJ i AG w sali Kopernika UJ, więziony był w Krakowie, Wrocławiu, a następnie w obozach koncentracyjnych Sachsenhausen i Dachau, do 11 stycznia 1941 roku. Po powrocie do Krakowa ciężki stan zdrowia pozwolił mu dopiero po kilkumiesięcznej rekonwalescencji podjąć pracę (od połowy 1941 roku) w farbiarni futer „Krawar” w charakterze chemika-farbiarza. Od grudnia 1943 roku pracował w Doksztalczącej Szkole Zawodowej Nr 2 jako nauczyciel materiałoznawstwa. Równocześnie w pierwszej połowie 1944 roku brał udział w tajnym nauczaniu, prowadząc wykłady z chemii organicznej dla studentów Wydziału Lekarskiego UJ. Poszukiwany przez policję i ostrzeżony o zamierzonym aresztowaniu, ukrywał się od czerwca, wraz z rodziną, we wsi Siepraw koło Myślenic. W styczniu 1945 roku powrócił do wyzwolonego Krakowa do pracy w Uniwersytecie Jagiellońskim jako adiunkt. Z dniem 1 lutego 1945 roku powołany został na kierownika II Zakładu Chemicznego na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym. 1 lutego 1947 roku uzyskał nominację na kontraktowego profesora nadzwyczajnego, a 4 listopada 1947 roku otrzymał etat. W roku 1956 Centralna Komisja Kwalifikacyjna przyznała mu tytuł profesora zwyczajnego. W latach 1948–1968 zajmował stanowisko kierownika Sekcji Chemicznej Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii. W roku akademickim 1951/52 był prodziekanem Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii UJ, a w latach 1952–1956 sprawował urząd prorektora UJ do spraw nauczania.

Poza pracą w macierzystej uczelni pełnił liczne dodatkowe obowiązki, a mianowicie kierownika Zakładu Chemii i Zakładu Towaroznawstwa w byłej Akademii Handlowej w Krakowie w latach 1945–1948, zastępcy profesora i kierownika Katedry Chemii w Wyższej Szkole Ekonomicznej w Krakowie od września 1950 do 1955 roku oraz kierownika pracowni w Zakładzie Syntezy Organicznej PAN w Krakowie od 21 maja 1958 do 24 listopada 1961 roku. Działał jako członek Zespołu Wizytacyjnego Centralnej Komisji Kwalifikacyjnej w 1954 roku, kierownik Studium Wieczorowego Chemii na Wydziale Mat.-Fiz.-Chem. UJ, kurator Naukowego Koła Chemików Studentów UJ oraz sprawował opiekę nad Akademickim Związkiem Sportowym UJ.

W latach 1947–1948 należał do Polskiej Partii Socjalistycznej, a od 1948 do 1957 roku do Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej.

Wyróżniony był kilkoma nagrodami rektorskimi za prace naukowo-badawcze i za działalność dydaktyczną oraz trzema nagrodami Ministra Szkolnictwa Wyższego za osiągnięcia w dziedzinie badań naukowych i za pełnienie odpowiedzialnych funkcji kierowniczych. Uhonorowano go Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Medalem 10-lecia Polski Ludowej oraz odznaką Tysiąclecia. Zmarł w Krakowie 12 marca 1970 roku, pochowany został na cmentarzu Rakowickim.

Działalność naukowa

1. Ogólna charakterystyka, zakres badań

Jan Moszew odznaczał się dużą inwencją i konsekwencją w wyborze dziedzin badawczych chemii organicznej, łącząc je umiejętnie z praktycznym stosowaniem wyników doświadczeń szczególnie w lecznictwie i rolnictwie. Prowadził badania w zakresie wielopierścieniowych węglowodorów, połączeń heterocyklicznych z rdzeniem chinolinowym, regulatorów wzrostu roślin, związków antyhistaminowych i przeciwgruźliczych.

2. Nauczyciele, działalność w szkołach naukowych

Do rozwinięcia zainteresowań naukowo-badawczych Jana Moszewa przyczynił się prof. Karol Dziewoński, znakomity znawca dziedziny węglowodorów.

3. Najważniejsze osiągnięcia – podział na poszczególne dziedziny

Wielopierścieniowe węglowodory

Badania dotyczyły studiów nad pochodnymi węglowodorów i ketonów grupy naftalenu i acenaftenu, ich reaktywności i przydatności w syntezach rakotwórczego pirenu oraz benzylo-benzofluorenonu.

Połączenia heterocykliczne z rdzeniem chinolinowym

Występowanie wielu związków fizjologicznie czynnych zawierających układ chinoliny stanowiło inspirację cyklu prac z dziedziny syntezy związków zawierających dwa skondensowane układy chinolinowe, otrzymywanych w reakcjach arylometryloketonów z triaryloguanidyną. Poprzedzające ten fakt badania obejmowały 2,4-dwupodstawne chinoliny uzyskiwane również po raz pierwszy z różnorodnych ketonów alifatyczno-aromatycznych i diarylotiomoczników. Przeprowadzono liczne dowody konstytucyjne, przebadano mechanizmy reakcji na wielu przykładach wielopodstawnych chinoliny. Wspomniana chinolino-chinolina i jej pochodne jako analogi węglowodorów rakotwórczych przyczyniła się do powstania hipotezy o ich własnościach przeciwnowotworowych. Podstawą hipotezy były wyniki eksperymentów wykonanych na zwierzętach w Instytucie Onkologii AM w Krakowie. Modyfikowanie substratów w doborze różnych reszt arylowych wzbogacało liczbę i usytuowanie w częstej skondensowanych pierścieni podstawowego układu i pomnażało ilość substancji do badań. Produkty reakcji poddawano kolejnym przemianom chemicznym. Najbardziej interesujący, tak ze względu na budowę, jak i na wyniki badań, jest

1-fenylo-[2,3][5,6][8,9]-tribenzo-1,4,7-triazafenalen uzyskany w procesie utleniania 2-fenylo-4-anilino-3',4',2,3-chinolino-chinoliny. Modyfikacją składnika ketometylenowego, dla otrzymania chinoliny, było zastosowanie acenaftenonu w reakcji z podstawnymi tiomocznika. W wyniku powstawał pięciopierścieniowy układ 2,3-perinaftyleno-chinoliny charakteryzujący się również aktywnością przeciwnowotworową. Wyniki badań biologicznych wykazywały zależność działania od rozmieszczenia heteroatomów w cząsteczce chinolino-chinoliny czy też peri-naftylenochinoliny.

Regulatory wzrostu roślin

Wieloletnia współpraca z Zakładem Fitopatologii WSR w Krakowie pozwoliła na wyselekcjonowanie, spośród pięciu grup związków o przewidywanej aktywności biologicznej, będących pochodnymi dichloro-bis-karbometoksybenzenu, kwasów chloro- i acetylofenoksyoctowych, kwasów chinoliloksyoctowych, kwasów chloronaftoksyoctowych, kwasów benzylonaftylooctowych – ostatniej grupy charakteryzującej się najsilniejszym działaniem hamującym wzrost niektórych roślin jak gorczyca, len, w porównaniu z wzorcem 2,4-D, tj. kwasem 2,4-dichlorofenoksyoctowym.

Związki antyhistaminowe i przeciwigruźlicze

W stanach gruźliczych znajduje się we krwi zwiększona ilość histaminy, której nie daje się zlikwidować pod wpływem stosowanych leków antyhistaminowych. Podjęto więc próby syntezy połączeń wykazujących równocześnie cechy leku przeciwigruźliczego. W ramach tej koncepcji otrzymano związki sulfonylowe, pochodne eterów kolaminy. Inne syntetyzowane połączenia antyhistaminowe posiadały budowę dietarów pochodnych kolaminy. Obydwie grupy związków badane w Zakładzie Alergologicznym AM w Krakowie wykazywały wybiórczo silne działanie antyhistaminowe. Otrzymano również sulfony dinaftyłowe z ugrupowaniem acetaminowym, o przewidywanym działaniu przeciwigruźliczym.

Działalność dydaktyczna, popularyzacja

Jan Moszew prowadził wykłady kursowe z chemii organicznej dla studentów chemii na Wydziale Mat.-Fiz.-Chem. UJ, dla studentów Akademii Handlowej, później Wyższej Szkoły Ekonomicznej oraz dla studentów Wydziału Lekarskiego UJ, wykłady z chemii organicznej II obejmujące wybrane zagadnienia: terpenów i steroidów, alkaloidów i związków heterocyklicznych dla studentów chemii na Wydziale Mat.-Fiz.-Chem. UJ. Kierował ćwiczeniami z chemii organicznej dla studentów chemii i studentów farmacji, opiekował się pracownią kierunkową oraz seminarium kierunkowym dla studentów chemii specjalizacji: chemia organiczna. Prowadził ponad dwieście prac magisterskich, wypromował trzydziestu trzech doktorów chemii. W latach 1948–1968 pełnił obowiązki przewodniczącego Sekcji Chemicznej, starając się rozładować ogromny napływ młodzieży na studia chemiczne w okresie powojennym i przeciążenie pracowni chemicznych przez wprowadzenie różnych usprawnień. Zorganizował zwiększenie przepustowości sal laboratoryjnych o około dwadzieścia procent, umożliwiając tym samym ukończenie studiów poważnej liczbie studentów. Opracował skrypt z chemii organicznej dla studentów chemii, który ukazał się w dziesięciu

wydaniach przerwanych i unowocześnionych od szóstej edycji. W latach 1947–1953 ukazało się jedenaście tysięcy nakładu skryptu, w który zaopatrywały się uczelnie prawie z całej Polski. Na zamówienie Ministerstwa wydał odrębny skrypt z chemii organicznej dla studentów wyższych szkół ekonomicznych. W roku 1949 przetłumaczył na polski język niemiecki podręcznik *Preparatyka organiczna* Gattermana-Wielanda. Opracował kilkanaście artykułów i referatów dotyczących zagadnień naukowych, np.: *Od purpury tyryjskiej do syntetycznych barwników organicznych*, *Środki przeciwhistaminowe*, *Neuere Anwendungsmöglichkeiten der Methode der Synthese von Verbindungen der Chinolingruppe*, jak również skupiających się na sprawach studenckich, życiu uczelni i problemach przemysłu chemicznego. Publikował je w „Ilustrowanym Kurierze Codziennym Dodatek literacko-naukowy”, w „Przemysle Chemicznym”, „Głosie Nauczycielskim”, „Wiadomościach Uniwersyteckich”, „Życiu Szkoły Wyższej” lub wygłaszał je na zjazdach i konferencjach krajowych i zagranicznych, m.in. w Zurychu, Bratysławie i Budapeszcie. Był doskonałym wykładowcą, którego cechował piękny literacki język i jasność wypowiedzi, co gromadziło zawsze rzesze słuchaczy.

Uczniowie – Aleksander Erndt – prof. Akademii Rolniczej w Krakowie, Jerzy Kapko – prof. Politechniki Krakowskiej, Julian Mirek – prof. UJ, Mieczysław Mysona – prof. WSE w Krakowie, Barbara Skowrońska – prof. Uniwersytetu Warszawskiego, Stefan Smoliński – prof. UJ, Ewa Śledziwska – doc. UJ, Wanda Zankowska-Jasińska – prof. UJ.

Charakterystyka osobowości

W ocenach działalności Jana Moszewa spotyka się opinie dotyczące jego zasług jako znakomitego pedagoga, prawdziwego przewodnika i opiekuna młodzieży, a dzięki dużej wiedzy i umiejętności jej przekazywania wybitnego wykładowcy. Cechowały go niezwykła bystrość umysłu, doskonała pamięć, błyskotliwość myśli, ogromna pracowitość i wytrwałość. Pomysłowość wyzwalała w pracy naukowej wielotematyczność badań. Ogromna dbałość o czystość i poprawność języka polskiego miała miejsce tak w ocenie słowa, jak i pisemnych opracowań. Jako uzdolniony skrzypek interesował się bardzo muzyką, uczęszczając systematycznie na koncerty, oraz taternictwem, czego wyrazem było uprawianie wspinaczki.

Bibliografia prac

Był autorem stu dwudziestu sześciu publikacji, w tym stu szesnastu naukowych.

Dane zaczerpnięte z pośmiertnego artykułu J. Mirka i in. w „Wiadomościach Chemicznych”, z. 2, 1971, s. 89, oraz akt osobowych J. Moszewa, Arch. UJ.

Do najważniejszych prac J. Moszewa można zaliczyć:

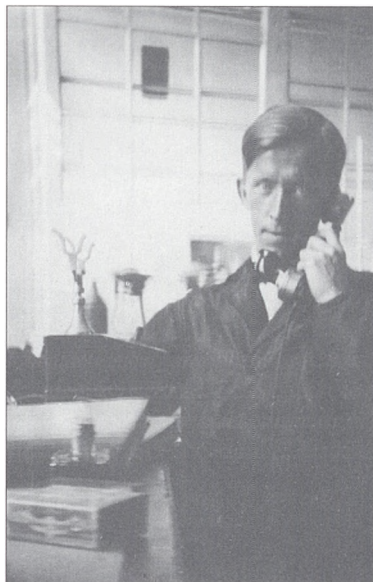
1. *Über eine neue Methode der Darstellung von Verbindungen der Chinolingruppe I.* (wspólnie z K. Dziewońskim), Bull. PAU, 1932, s. 383.

2. *Syntezy połączeń typu 2-fenylo-chinolino-chinoliny*, Bull. PAU, 1938, s. 98.
3. *Studia nad syntezą pochodnych 2,3-peri-naftylenochinoliny* (wspólnie z W. Żankowską), Roczniki Chemii, 25, 1951, s. 162.
4. *O syntezie sulfonylowych pochodnych czterów kolaminy* (wspólnie z A. Malikiem), Roczniki Chemii, 28, 1954, s. 476.
5. *Regulatory wzrostu roślin. Pochodne benzytowe kwasu 1-naftoksyoctowego* (wspólnie z T. Wąchałewskim), Roczniki Chemii, 34, 1960, s. 1387.
6. *Przebieg reakcji syntezy pochodnych diazaantracenu w zależności od rodzaju użytej trójaryloguanidyny* (Zeszyty Naukowe wspólnie z E. Śledziowską), Cz. I, Zesz. Nauk. UJ, Prace Chem., z. 9, 1964, s. 19; Cz. II, Zesz. Nauk. UJ, 9, 1964, s. 31, Bull. Acad. Polon. Ser. Sci. Chim., 12, 1964, s. 399.
7. *Heterocykliczne analogi węglowodorów rakotwórczych jako potencjalne czynniki przeciwnowotworowe* (wspólnie z B. Adamczykiem), Bull. Acad. Polon., Ser. Sci. Chim., 13, 1965, s. 383.
8. *Heterocykliczne analogi węglowodorów rakotwórczych. Wielometylowe pochodne diazabenzantracenu, triazaftenalenu i chinoliny* (wspólnie z E. Śledziowską), Zesz. Nauk. UJ, Prace Chem., z. 15, 1970, s. 141.

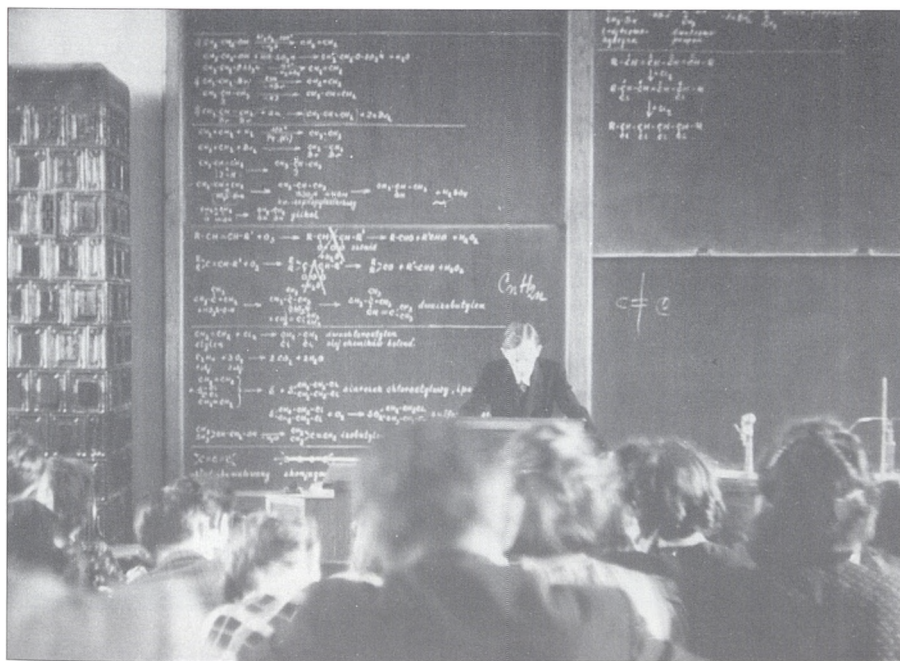
Opracowania biograficzne

Artykuł w „Wiadomościach Chemicznych” (z. 2, 1971, s. 89) opublikowany przez J. Mirka i innych zawiera życiorys, dokonanie przeglądu prac naukowych oraz spis publikacji. Biogram opracowany przez K. Sarneckiego w *Polskim Słowniku Biograficznym* stanowi pozycję przedstawiającą obraz życia, twórczości naukowej i pracy społecznej Jana Moszewa, postaci wiele znaczącej w nauce polskiej.

Wanda Żankowska-Jasińska



Dr Jan Moszew w laboratorium II Zakładu Chemicznego przy ul. Olszewskiego 2, zdjęcie z ok. 1930 r.



Wykład doc. Jana Moszews z chemii organicznej w sali wykładowej przy ul. Olszewskiego 2, 1946 r.



Asystenci prof. Jana Moszewa w laboratorium II Zakładu Chemicznego przy ul. Olszewskiego 2.
Od lewej: mgr Tadeusz Rzepa, dr Stanisław Sułko i dr Jerzy Zawrzykraj, 1948 r.



Komers studencki w 1965 r. Siedzą od lewej: prof. Feliks Polak, Bożena Kawalek,
dr Wanda Żankowska-Jasińska, prof. Jan Moszew, Teresa Koryczan i doc. Józef Chojnacki



Prof. J. Moszew przed budynkiem Instytutu Chemii UJ przy ul. Krupniczej 41,
1963 r.

Extrait du Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres
Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles. Série A: Sciences Mathématiques
1932

Über eine neue Methode der Darstellung von Verbindungen der Chinolin-Gruppe (I)

von

K. Dziewoński und J. Moszew

CRACOVIE
IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ
1933

Karta tytułowa publikacji K. Dziewońskiego i J. Moszewa pt. *Über eine neue Methode der Darstellung von Verbindungen der Chinolin – Gruppe (I)* („Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres”, 1932)

JAN MOSZEW

CHEMIA ORGANICZNA

Wydanie IV

1962

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE
ŁÓDŹ — WARSZAWA — KRAKÓW

BULLETIN DE L'ACADÉMIE
DES SCIENCES CHIMIQUES
Volume XIII, No. 18 1965

ORGANISCHE CHEMIE

Heterocyclische Analoga von carcinogenen Kohlenwasserstoffen als potentielle anticarcinogene Stoffe

VON

J. MOSZEW und B. ADAMCZYK

Vorgelegt von T. URBANŃSKI am 27. März 1965

In dem vorliegenden Bericht sind die ersten Ergebnisse unserer Forschungen über die chemischen Verbindungen, die anticarcinogene bzw. onkostatistische Wirkung ausüben können, angegeben. Diese Untersuchungen stützen sich auf eine Arbeitshypothese die in [1] vorgeschlagen wurde. Führt man, dieser Hypothese folgend, in einen carcinogenen (kreberregenden) Kohlenwasserstoffsystem, z. B. 1,2-Benzanthracen, an Stelle gewisser Kohlenstoffglieder Heteroatome (Stickstoff, Sauerstoff oder Schwefel) ein, so kann vermutlich dadurch eine antagonistische also anticarcinogene Wirkung herbeigeführt werden. Diese Voraussetzung knüpft an die bekannten Verhältnisse zwischen solchen Verbindungsgruppen wie Sulfamide und *p*-Aminobenzoesäure oder Vitamine und Antivitamine an.

Zuerst wurden einige einfache Stickstoffverbindungen in Betracht genommen, wie 9, 10- (I) und 3,9-Diaza-1,2-benzanthracen (II), ausserdem die leicht erhältliche 4-Azyl-derivate der Verbindung (III) [2] und Produkte ihrer oxidativen Cyclisation, die strukturell eine Ableitung vom Tribenzo-1,4,7-triazaphenolen bilden, schliesslich einige Stickstoffhaltende Analoga des Benzo- oder Naphthofluoranthrens (XVIII–XXI, Tabelle I). Alle erwähnte Verbindungen wurden auch biologisch nach der Miyamura-Methode [3] *in vitro* untersucht, ausserdem wurde ihre unmittelbare Einwirkung auf Versuchstiere (Mäuse B-III) *in vivo* geprüft.

Die praktische Ausführung des Miyamura-Testes kann man kurz wie folgt schildern: in eine Aufschüttung von Neoseellen, die den mit dem Ethylac-Carcinom gesprühten Mäusen aus der Bauchhöhle entnommen und in Petri-Schalen mit Nährstoff gemischt wurde, führt man die 0,1%ige Lösung der untersuchten Verbindung in Dimethylsulfoxid, das nach 24 Stunden 0,1%ige wässrige Lösung von Resazurin ein. Nach 2-stündiger Inkubation bei 37°, während der die Reduktion vom Farbstoff stattfindet, wird der Durchmesser der farblos gebliebenen Zone gemessen, deren Grösse proportional zu der onkostatistischen Aktivität der untersuchten Substanz ist.

Bei Ausführung des zweiten Teiles, *in vivo*, der bedeutend mehr als Miyamura-Test ausgeführt ist, wurde den Mäusen 10%ige Aufschwemmung der entsprechenden Substanz in Olivenöl injiziert und zwar in drei gleichen Dosen, am ersten,

[383]

Karta tytułowa IV wydania *Chemii organicznej* autorstwa J. Moszewa (PWN, Łódź–Warszawa–Kraków, 1962) oraz strona tytułowa publikacji J. Moszewa i B. Adamczyka pt. *Heterocyclische Analoga von carcinogenen Kohlenwasserstoffen als potentielle anticarcinogene Stoffe* („Bulletin de l'Académie Polonaise des Sciences”, 1965)

